}

**Guía1. Definición Proyecto APT**

**Asignatura Capstone**

1. **PARTE I**

|  |
| --- |
| **1. Antecedentes Personales** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre estudiante | Nicolás Enrique Toledo Camilla  Matías Ismael Bermúdez Olmos  Daniel Eduardo Zurita Muñoz |
| Rut | 19.013.189-0  21.011.442-4  21.025.119-7 |
| Carrera | Ingeniería en Informática |
| Sede | Viña del Mar |

|  |
| --- |
| **2. Descripción Proyecto APT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del proyecto | Sistema de monitoreo Escolar |
| Área (s) de desempeño(s) | Desarrollo de software.  Gestión de proyectos informáticos.  Aseguramiento de calidad de software. |
| Competencias | Desarrollo de software: Construir programas y rutinas de variada complejidad para dar solución a requerimientos de la organización, acordes a tecnologías de mercado y utilizando buenas prácticas de codificación.    Gestión de proyectos informáticos: Gestionar proyectos informáticos. Ofreciendo alternativas para la toma de decisiones de acuerdo con los requerimientos de la organización.    Aseguramiento de calidad de software: Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria. |

|  |
| --- |
| **3. Fundamentación Proyecto APT** |

|  |  |
| --- | --- |
| Relevancia del proyecto APT | La educación en Chile se encuentra estancada en la actualización de su forma de transmitir la información del alumno a sus respectivos apoderados. Actualmente, esta información se entrega en una reunión presencial que se realiza una vez al mes, pero a menudo estas reuniones no se pueden llevar a cabo debido a diversos problemas, como la imposibilidad de asistir tanto por parte del docente como del apoderado. Como resultado, la información sobre las notas, anotaciones y asistencias de los estudiantes no siempre llega a tiempo, lo que impide tomar decisiones concretas a tiempo en función de la situación del estudiante.  El proyecto de monitoreo escolar busca agilizar la comunicación entre docentes y apoderados en establecimientos educacionales de nuestro país. Además, ofrece oportunidades para desarrollar un sistema de información e implementar tecnologías innovadoras en el ámbito educativo y mejorando así la calidad y eficiencia de la educación.  El sistema de monitoreo escolar puede implementarse en cualquier establecimiento educativo.  Los principales afectados de la situación a abordar en este sistema serán estudiantes de educación media, apoderados, docentes y diferentes actores del establecimiento educacional. |
| Descripción del Proyecto APT | Para este proyecto se espera implementar un sistema informático que permita recopilar, almacenar y presentar información sobre el desempeño académico, asistencia y anotaciones estudiantiles visibles a los apoderados, familia, profesores y directores de los establecimientos educacionales. El objetivo es mejorar la comunicación, transparencia y eficacia del proceso educativo, para que los involucrados puedan tomar decisiones a tiempo respecto a la situación concreta de cada estudiante, tales como:   * Problemas de asistencia: Los docentes y apoderados podrán trabajar en conjunto para mejorar y monitorear la asistencia del alumno. * Problemas de Notas: Los docentes y apoderados podrán saber con tiempo la situación del alumno para así trabajar en las asignaturas que más afectan al estudiante. * Problemas de conducta: Los docentes y apoderados podrán visualizar las anotaciones negativas y/o positivas del alumno y trabajar en conjunto con los alumnos que tengan problemas de comportamiento. |
| Pertinencia del proyecto con el perfil de egreso | Este proyecto APT se relaciona estrechamente con el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería informática al abordar competencias clave como el desarrollo de software, la gestión de proyectos informáticos y el aseguramiento de calidad de software para resolver una problemática real en el campo educativo.   * La competencia en desarrollo de software es esencial para construir el sistema informático requerido para el proyecto, asegurando que sea robusto, escalable y fácil de mantener. * La gestión de proyectos informáticos es necesaria para planificar, ejecutar y controlar todas las etapas del proyecto, garantizando que se cumplan los objetivos, plazos y presupuestos establecidos. * El aseguramiento de calidad de software es esencial para asegurar la calidad del producto y de los procesos realizando pruebas de certificación utilizando buenas prácticas acorde a la industria actual. |
| Relación con los intereses profesionales | El proyecto APT encaja bien con los gustos de los integrantes del equipo. Este les permitirá crear soluciones tecnológicas útiles, les dará experiencia práctica y mejorará las habilidades técnicas.  Esta solución permitirá aplicar lo aprendido en Duoc en situaciones reales, lo que permitirá crecer profesionalmente. El equipo de trabajo se encuentra emocionado de trabajar junto a compañeros con intereses profesionales parecidos en este proyecto y tienen confianza en que lograran buenos resultados. |
| Factibilidad de desarrollo del Proyecto APT | * Técnicamente se cuenta con los conocimientos en el desarrollo de aplicaciones web y con el manejo de base de datos para abordar de forma correcta el manejo de la información de los establecimientos de educación. * Operacionalmente, los establecimientos de educación media deberán contar con dispositivos que tengan conexión a internet para poder acceder y conectarse a la solución propuesta, igualmente los apoderados deberán contar con un equipo con internet. * Económicamente, no hay restricciones o inversiones importantes para el desarrollo, como también para la puesta en marcha de la aplicación. * Respecto al tiempo de desarrollo, se podrá desarrollar la solución mediante una plataforma web, considerando que la gran mayoría de los dispositivos tecnológicos cuentan con la compatibilidad de diferentes navegadores web. * Desde la perspectiva personal, existen impedimentos técnicos relacionados a terceros, como cortes del suministro eléctrico, intermitencia del suministro de internet. También pueden suceder problemas con los integrantes del grupo, como algún problema médico, disponibilidad horaria para las diferentes reuniones de equipo o que un ordenador se estropee. |

1. **PARTE II**

|  |
| --- |
| **4. Objetivos** |

|  |  |
| --- | --- |
| Objetivo general | Crear un sistema que permita a profesores, apoderados y otros miembros de la comunidad educativa acceder fácilmente a información actualizada sobre el desempeño académico, asistencia y anotaciones de los estudiantes, mejorando la comunicación y facilitando la toma de decisiones para apoyar mejor el proceso educativo. |
| Objetivos específicos | * Optimizar la entrega de las calificaciones del alumno. * Implementar herramientas para el reporte inmediato de las observaciones sobre el rendimiento del alumno, ya sean positivas o negativas. * Facilitar el registro y visualización a tiempo real de la asistencia del alumno para padres y docentes. * Implementar una plataforma de comunicación más accesible entre maestros y apoderados. * Presentación de gráficos que muestren el promedio de notas de cada curso como un medio para facilitar el análisis y la comprensión del rendimiento académico. * Visualización de los alumnos destacados para reconocer y fomentar el rendimiento académico sobresaliente. * Informar claramente sobre la situación de los alumnos en riesgo académico debido a sus notas cada dos meses * Visualizar a los alumnos con problemas de asistencia para facilitar su seguimiento y apoyo. |

|  |
| --- |
| **5. Metodología** |

|  |
| --- |
| Descripción de la Metodología |
| Se decidió como grupo utilizar la metodología Ágil Scrum, por las siguientes razones:   * Flexibilidad y adaptación: Scrum se basa en iteraciones cortas llamadas sprints, lo que permite ajustes rápidos según los cambios en las necesidades del proyecto o del cliente. Esto es útil cuando los requisitos no están completamente definidos desde el inicio. * Enfoque en el valor: Las funcionalidades se priorizan en función del valor que aportan al negocio, asegurando que se entrega lo más importante primero. * Transparencia y comunicación: Con reuniones diarias (dailys), revisiones de sprint y retrospectivas, todo el equipo se mantiene sincronizado y los problemas se identifican rápidamente. * Mejora continua: Al final de cada sprint, el equipo evalúa su desempeño y busca formas de mejorar, lo que impulsa la eficiencia y la calidad. * Colaboración y empoderamiento del equipo: Scrum fomenta la autoorganización y la toma de decisiones dentro del equipo, lo que suele aumentar la motivación y la responsabilidad. * Riesgos controlados: Al trabajar en ciclos cortos, los riesgos se gestionan mejor, ya que cualquier desviación o problema se puede corregir en el próximo sprint |

|  |
| --- |
| **6. Evidencias** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de evidencia**  **(avance o final)** | **Nombre de la evidencia** | **Descripción** | **Justificación** |
| **Análisis del caso** | **Análisis de Inicio del Proyecto** | **Evaluación inicial del problema y las necesidades del proyecto, estableciendo objetivos clave.** | **Necesario para establecer una base sólida y entender los objetivos del proyecto.** |
| **Squad y responsabilidades** | **Organización del Equipo** | **Asignación de roles y responsabilidades dentro del equipo para asegurar una ejecución eficiente.** | **Es fundamental para garantizar una ejecución clara y ordenada, con responsabilidades definidas.** |
| **Mapa Mental** | **Mapas de inicio** | **Representación visual de las ideas principales y estructura del proyecto.** | **Necesario para organizar y priorizar ideas clave al inicio del proyecto.** |
| **Mapa de Actores** | **Identificación de Actores** | **Mapeo de todos los actores clave involucrados en el proyecto y sus interacciones.** | **Necesario para el conocimiento de los actores involucrados en la solución y los elementos que la incluyen.** |
| **Visión del Proyecto + 4 pilares** | **Visión Estratégica del Proyecto** | **Descripción de la visión general del proyecto y los pilares estratégicos que lo guían.** | **Es crucial para alinear al equipo en torno a los objetivos estratégicos y el propósito del proyecto.** |
| **Épicas** | **Definición de Épicas** | **Identificación de grandes bloques de trabajo que abarcan múltiples funcionalidades.** | **Importante para definir y organizar el trabajo en función de objetivos más amplios y alcanzables.** |
| **Historias de Usuario (con criterios de aceptación y estimación)** | **Historias de Usuario Detalladas** | **Descripción detallada de las funcionalidades desde la perspectiva del usuario, incluyendo criterios de éxito.** | **Necesarias para guiar el desarrollo del proyecto basado en las necesidades reales del usuario.** |
| **Impact Mapping** | **Mapeo de Impacto** | **Diagrama que muestra cómo las funcionalidades planificadas impactan los objetivos del proyecto.** | **Clave para visualizar cómo cada funcionalidad contribuye a los objetivos globales del proyecto.** |
| **Product Backlog Priorizado** | **Priorización del Backlog** | **Lista organizada y priorizada de tareas y funcionalidades a implementar.** | **Esencial para asegurar que se trabaja en las tareas de mayor valor primero.** |
| **User Story Mapping** | **Mapeo de Historias de Usuario** | **Visualización de cómo las historias de usuario se integran para completar la funcionalidad del producto.** | **Necesario para asegurar que todas las historias de usuario están alineadas y contribuyen al producto final.** |
| **Retrospectiva del proyecto** | **Retrospectiva General** | **Evaluación del progreso y aprendizaje obtenido a lo largo del proyecto.** | **Importante para identificar mejoras continuas y asegurar el aprendizaje durante el proyecto.** |
| **Sprint Planning** | **Planificación de Sprint** | **Definición de los objetivos y tareas específicas a completar en el próximo sprint.** | **Es crucial para organizar el trabajo a corto plazo y asegurar que el equipo esté enfocado.** |
| **Sprint backlog** | **Backlog de Sprint** | **Conjunto de tareas y funcionalidades a desarrollar durante un sprint.** | **Necesario para mantener el equipo enfocado en las tareas acordadas y priorizadas.** |
| **Scrumboard** | **Tablero Scrum** | **Tablero visual para el seguimiento del progreso de las tareas durante el sprint.** | **Esencial para visualizar el progreso del sprint y asegurar la transparencia en el trabajo.** |
| **Burdown Chart** | **Gráfico de Burndown** | **Gráfico que muestra la cantidad de trabajo pendiente versus el tiempo disponible en el sprint.** | **Importante para monitorear el progreso del equipo y ajustar el enfoque si es necesario.** |
| **Daily Meeting** | **Registro de Daily Meetings** | **Documentación de las reuniones diarias para asegurar la alineación del equipo.** | **Necesario para mantener la comunicación y asegurar que el equipo esté alineado diariamente.** |
| **Registro de impedimentos - Impediment log** | **Log de Impedimentos** | **Registro de los bloqueos y obstáculos que afectan el progreso del proyecto.** | **Importante para identificar y resolver bloqueos rápidamente, asegurando el flujo de trabajo.** |
| **Release** | **Registro de Releases** | **Documentación de las versiones entregadas y su contenido.** | **Esencial para gestionar las entregas del producto y asegurar la calidad en cada lanzamiento.** |
| **Review** | **Revisión de Sprint** | **Evaluación de los resultados obtenidos al final de cada sprint, con feedback del equipo.** | **Necesaria para validar el progreso del sprint y ajustar el enfoque en sprints futuros.** |
| **Retrospective** | **Retrospectiva de Sprint** | **Reflexión sobre el proceso del sprint para identificar mejoras futuras.** | **Clave para la mejora continua del equipo y del proceso de desarrollo.** |

|  |
| --- |
| **7. Plan de Trabajo** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Plan de Trabajo Proyecto APT** | | | | | | |
| Competencia o unidades de competencias | Nombre de Actividades/Tareas | Descripción Actividades/Tareas | Recursos | Duración de la actividad | Responsable[[1]](#footnote-1) | Observaciones |
| *Ofrecer propuestas*  *de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización* | *Análisis y*  *Propuesta de solución* | *Análisis del caso*  *Mapas de inicio*  *Definición de Roles y Responsabilidades*  *Visión y cuatro pilares* | *Herramientas ofimáticas*    *Software* *de*  *gestión* *de proyecto ágil*  *Herramientas de mapeo colaborativa* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |
| *Ofrecer propuestas*  *de solución informática analizando de forma integral los procesos de acuerdo con los requerimientos de la organización* | *Análisis y*  *Propuesta de solución* | *Sprint 0*  *Impact mapping*  *Épicas e historias de usuario*  *User* *Story Mapping*  *Pila de producto Priorizada* | *Herramientas ofimáticas*    *Software* *de*  *gestión* *de proyecto ágil*  *Herramientas de mapeo colaborativa* | *2 sem* |  |  |
| *Programar consultas o rutinas para* *manipular información* *de una base de datos de acuerdo con los requerimientos de la organización.* | *Desarrollo de consultas a base de datos* | *Sprint 1 (Base de datos)*  *Modelamiento base de datos*  *Implementación de base de datos* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* |  |  |
| *Programar consultas o rutinas para* *manipular información* *de una base de datos de acuerdo con los requerimientos de la organización.* | *Desarrollo de consultas a base de datos* | *Sprint 2 (Inicio y usuarios)*  *Diseño de páginas de inicio*  *Diseño de páginas de registros (Usuarios)*  *Desarrollo de páginas de inicio*  *Desarrollo de páginas de registros (Usuarios)* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que* *permitan sistematizar* *el*  *proceso* *de*  *desarrollo* *y mantenimiento, asegurando* *el*  *logro* *de* *los objetivos.* | *Desarrollo de Aplicación web* | *Sprint 3 (Asistencia)*  *Diseño de páginas de registro de asistencia*  *Desarrollo de páginas de registro de asistencia* | *Motor de base de datos*      *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que* *permitan sistematizar* *el*  *proceso* *de*  *desarrollo* *y mantenimiento, asegurando* *el*  *logro* *de* *los objetivos.* | *Desarrollo de Aplicación web* | *Sprint 4(Anotaciones)*  *Diseño de páginas de registro de anotaciones*  *Desarrollo de páginas de registro de anotaciones* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |
| *Desarrollar una solución de software utilizando técnicas que* *permitan sistematizar* *el*  *proceso* *de*  *desarrollo* *y mantenimiento, asegurando* *el*  *logro* *de* *los objetivos.* | *Desarrollo de Aplicación web* | *Sprint 5 (Notas)*  *Diseño de páginas de registro de notas*  *Desarrollo de páginas de registro de notas* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |
| *Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* | *Validación y verificación* | *Corrección de errores y detalles* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *1 sem* |  |  |
| *Realizar pruebas de certificación tanto de los productos como de los procesos utilizando buenas prácticas definidas por la industria.* | *Validación y verificación* | *Realización de pruebas*  *Validación del producto*  *Correción de errores* | *Software* *de desarrollo*      *Entorno* *de simulación*      *Equipo web de prueba* | *2 sem* | *Nicolás Enrique Toledo Camilla*    *Matías Ismael Bermúdez Olmos*    *Daniel Eduardo Zurita Muñoz* |  |

|  |
| --- |
| **8. Carta Gantt** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fase 1** | | | | **Fase 2** | | | | | | | | | | | | **Fase 3** | | | |
| **S 1** | **S 2** | **S 3** | **S 4** | **S 5** | **S 6** | **S 7** | **S 8** | **S 9** | **S 10** | **S 11** | **S 12** | **S 13** | **S 14** | **S 15** | **S 16** | | **S 17** | **S 18** |
| *Análisis del caso* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Definición* *Visión y cuatro pilares* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 0* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 2* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 3* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 4* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Sprint 5* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Detalles* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Validación y*  *verificación* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| *Presentación final de la solución*  *global* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |

1. En caso de que el Proyecto APT sea grupal, en esta columna deben indicar el nombre de los responsables de cada tarea o actividad. Esto posteriormente permitirá diferenciar la evaluación por cada integrante. [↑](#footnote-ref-1)